TSUYORON

取 扱 説 明 書 保管用

高所作業用－プロユース－

説明書 No. F 6 1 1 B

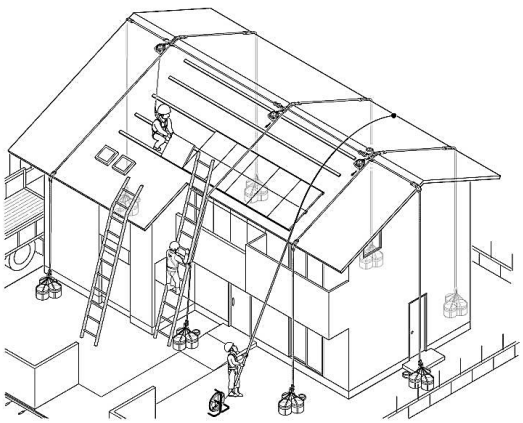
屋根上作業（低層住宅用）墜落防止システム

『ラクボシステム』

いつでも活用できるように大切に保管してください

このたびは、《屋根上作業（低層住宅用）墜落防止システム『ラクボシステム』》をお買い上げいただきまして、まことにありがとうございます。

この『ラクボシステム』は低層住宅における太陽電池パネル取付工事や屋根上作業時の墜転落防止器具として製造したものです。本品を有効にしかも安全にお使いいただくため、ご使用前にこの取扱説明書を必ずお読みください。なお、**「4．必ずお守りください（使用上の注意事項）」は事故を未然に防ぐためにとても大切ですので、よくご理解の上ご使用ください。取扱説明書を紛失された場合は、ミドリ安全㈱または藤井電工㈱に請求してください。**



設置状態は一例を示します。

も く じ

1．用　　途 …… P．2
2．構造および各部のなまえ …… P．2
3．使　い　方 …… P．3
4．必ずお守りください（使用上の注意事項）
4－1ラクボスティク …… P．7
4－2パイロットライン …… P．8
4－3ロープ類 …… P．10
4－4ラクボロリップ …… P．12
4－5ラクボベルブロック …… P．15
4－6ラクボフック …… P．17
4－7ラクボテンショナー …… P．18
4－8その他 …… P．18
5．点検のしかた …… P．19
6．保管・手入れのしかた …… P．24
7．交換のめやす …… P．24
8．性　　能 …… P．24
9．お客様相談窓口 …… P．24

1．用　途

低層住宅における太陽電池パネル取付工事や屋根上作業時に、地上から垂直親綱を張り、屋根への昇降および屋根上作業時の墜落を防止する墜転落防止器具です。他の用途には使用しないでください。

2．仕様および各部のなまえ

システムＡセット（ウェイトバケット基本１人用セット）

システムＢセット（ラクボフック基本１人用セット）

個人Ａセット（ウェイトバケット個人用追加セット）

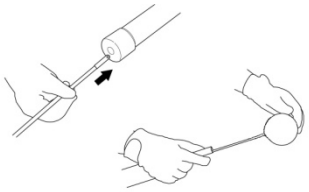
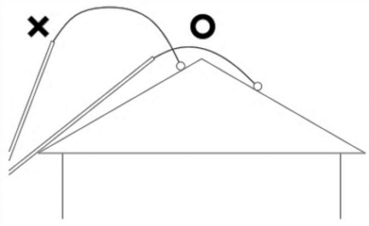
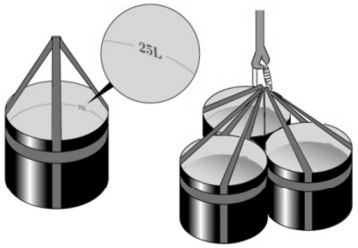
個人Ｂセット（ラクボフック個人用追加セット）

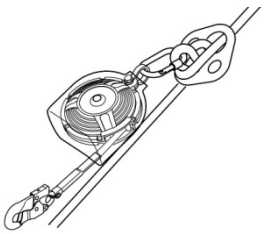
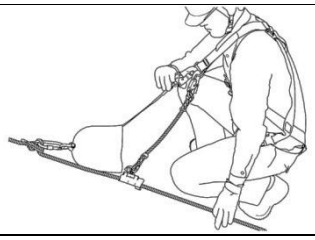
	器材名	仕様	数量			
			システムＡ	システムＢ	個人Ａ	個人Ｂ
①	ラクボスティック（13m）	最大長さ：13m，ＦＲＰ製	1	1		
②	ラクボスティック収納袋	寸法：縦 1200 ㎜×横 110 ㎜	1	1		
③	パイロットライン	長さ：30m（ガイドボール付）	1	1		
④	ウェイトバケット	容量：25ℓ	12	6	6	
⑤	ウェイトバケット収納袋	バケットを最大６個収納可能	2	1	1	
⑥	垂直親綱	長さ：φ12 ㎜×30m（カラビナ付）	1	1	1	
⑦	８字環	適用親綱径：φ12 ㎜	3	1	3	
⑧	カラビナ	アルミ製（型番：FS-21-KS1）	3	1	2	
⑨	ラクボリング	適用親綱径：φ12 ㎜	1	1		1
⑩	ラクボフック（フック開口部 295 ㎜）	寸法：縦 370 ㎜×横 530 ㎜×幅 275 ㎜		2		2
⑪	ラクボフック用ロープ	長さ：φ12 ㎜×7m（カラビナ付）		2		2
⑫	ラクボベルブロック	ベルト長さ：約 5.6m	1	1	1	1
⑬	MESH HARNESS 880	ハーネス型安全帯（メッシュ付）	1	1	1	1
⑭	ラクボロリップ	適用親綱径：φ12 ㎜	1	1	1	1
⑮	保護パッド（小）	寸法：縦 550 ㎜×横 100 ㎜	5	3	3	1
⑯	水平ウェイトバケット用ロープ	長さ：φ12 ㎜×20m（カラビナ付）	2			

※オプション（特殊品）としてラクボスティック（16m）とラクボフック大（フック開口部 395 ㎜）があります。用途に合わせて器材を選定してください。

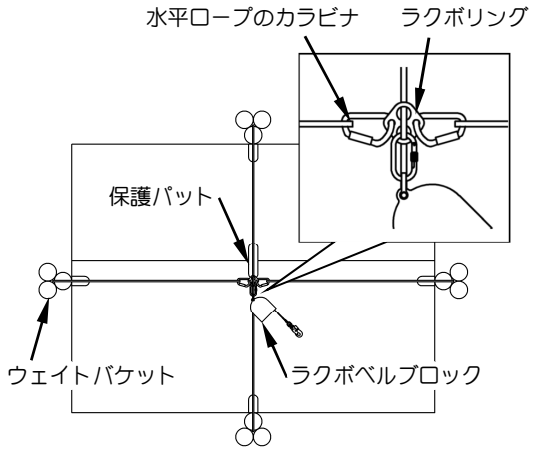
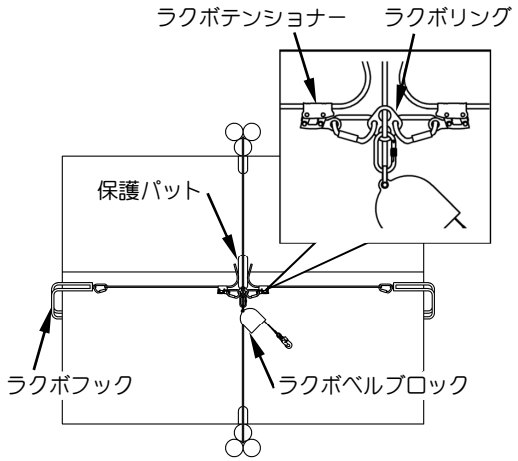
3. 使 い 方

① システムセットの設置方法

垂直親綱の設置方法（システムＡ・Ｂセット共通）	
①ラクボスティックにパイロットラインを通し、ラインの先端にガイドボールを接続する。 ※ラクボスティック専用取扱説明書をお読みください。 ※ラクボスティック操作時は異物や水気などが付着しないよう、取り扱いは十分ご注意ください。	
②ラクボスティックを伸長し、パイロットラインを延線する。 ※ラクボスティックの伸長時は、先端（細い管）から１本ずつ順番に伸長してください。 ※スティックの角度は屋根の勾配に合わせて傾けながら延線してください。 ※ガイドボールが屋根上を直線的に進むように延線速度を調整してください。	
③屋根の反対側で満水にしたウェイトバケットのベルトに垂直親綱のカラビナを連結する。垂直親綱の先端側とパイロットラインをビニールテープ等で連結し、パイロットラインを回収する。 ※堅固な構造物がある場合は、その構造物に垂直親綱を固定してください。 ※ウェイトバケットの最低必要数量（１ヶ所につき） 作業者体重（装備品含む）85 kg以下×3 個（75L 以上） 85～100 kg×4 個（100L 以上） ※ラクボスティックの収納時は、外側（太い管）から１本ずつ順番に収納してください。また、収納時に異物や水分などが付着した状態で収納すると、スティックがうまく伸縮できない場合がありますのでご注意ください。	
④屋根の手前側で余分な親綱を回収し、垂直親綱に８字環とカラビナを取付け、ウェイトバケットのベルトに連結する。 ※堅固な構造物がある場合は、その構造物に垂直親綱を固定してください。 ※８字環の結び目にゆるみがないことを確認してください。	
⑤ハーネスを着用し、垂直親綱にラクボロリップを取付ける。昇降時はラクボロリップの本体が常に肩より上の位置にくるように引き上げながら梯子を昇る。 ※ラクボロリップの取付方向に注意してください。	

⑥棟部付近の垂直親綱にラクボリングを取付け、ラクボベルブロックを取付ける。 ※ラクボロリップで昇降面の棟部を越えないでください。棟部を越えた場合、ラクボロリップの停止機能が働かず、墜落阻止できません。 ※カラビナの安全環は必ずロックしてください。 ※ラクボリングの結び目にゆるみがないことを確認してください。	
⑦ラクボベルブロックのベルトを素早く引張り、ベルトの繰り出しがロックすることを確認し、ベルブロックのフックをハーネスのD環に連結する。連結後、ラクボロリップのフックを外す。 ※フックの掛け換えは、無ランヤード状態にならないようにしてください。	

垂直親綱のみを設置した状態ではケラバ側からの落下阻止はできません。水平ウェイトバケット用ロープ，ラクボフック用ロープ（水平方向）を設置する際は注意して作業を行ってください。

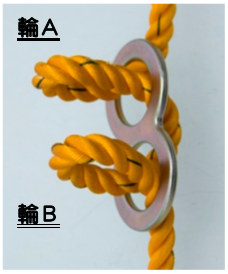
水平ウェイトバケット用ロープの設置方法	ラクボフック用ロープの設置方法
⑧ラクボリングに水平ロープのカラビナを連結し、ロープ端末を安全に地上に下ろす。地上で水平ロープに８字環とカラビナを取付け、満水にしたウェイトバケットのベルトに連結する。 垂直親綱と水平ロープの軒先・ケラバ・棟部に保護パッドを設置し、垂直親綱と水平ロープにゆるみがないようにテンションをかける。 ※８字環の結び目・垂直親綱・水平ロープにゆるみがないことを確認してください。 ※垂直親綱のテンションの調整中は屋根上の作業員は作業を中断し、墜落しない位置・体勢で待機してください。 ※ウェイトバケットは垂直親綱と同様に設置してください。	⑧フック用ロープのテンショナーのカラビナをラクボリングに連結し、ケラバ側にラクボフックを掛け、フックが外れ落ちないようにロープにテンションをかける。 垂直親綱の軒先・棟部に保護パッドを設置し、垂直親綱とフック用ロープにゆるみがないようにテンションをかける。 ※ラクボリングの結び目・垂直親綱・フック用ロープにゆるみがないことを確認してください。 ※フックの掛かり具合を必ず確認してください。 ※垂直親綱のテンションの調整中は屋根上の作業員は作業を中断し、墜落しない位置・体勢で待機してください。
取付状態図 	**取付状態図** 

システムセット及び個人セットの詳しい設置方法は『ラクボシステム』設置用マニュアルをご覧ください。

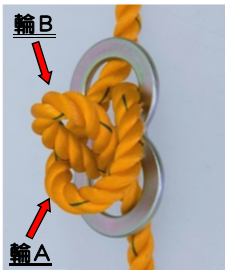
② 8字環・ラクボリングの取付方法

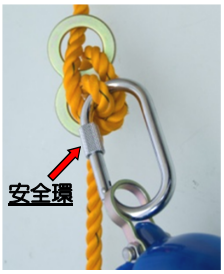
①ロープに輪Ａと輪Ｂを作り、２ヶ所の穴（ラクボリングの場合は大きい方の穴）に通す。
②輪Ｂを輪Ａの中に通し、輪Ｂにカラビナを取付ける。
③ロープを引張り、結び目にゆるみがないように締め付ける。

8字環の場合

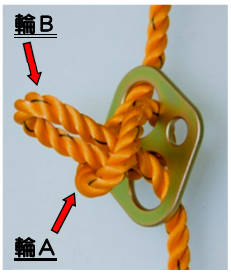


手順①（輪を穴に通す）



手順②（輪Ｂを輪Ａの中に通す）

手順③（取付完了）

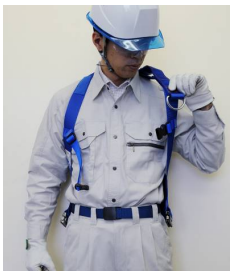
ラクボリングの場合



※ロープの通し方、カラビナの取付位置を間違えないようにしてください。
※カラビナの安全環は必ずロックしてください。
※結び目はゆるみがないように締め付けてください。結び目にゆるみがあった場合、落下距離が大きくなり、地面に衝突するなどの重大な事故が起こる場合があります。

③ ハーネス型安全帯の装着方法

①肩ベルト部に腕を通す。

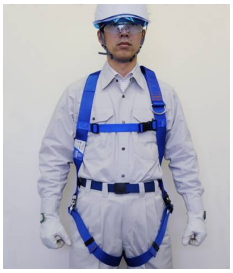


②腿ベルト（２本）をバックルで連結する。

③ベルトの長さを調節する。

④胸バンドをテープバックル（プラスチック）で連結する。

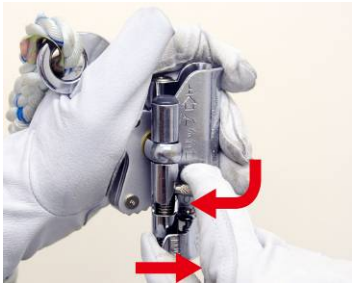
⑤装着完了



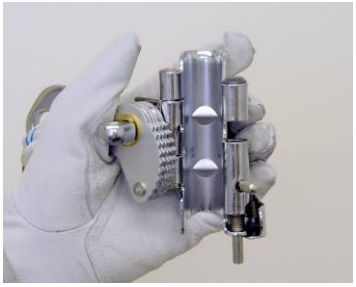
＊ハーネス型安全帯を使用の際は、ハーネス型安全帯の取扱説明書を必ずお読みいただき、安全にご使用ください。

④ ラクボロリップの使用方法（昇降方法）

①安全装置を起こしたままロックレバーをらせんミゾに沿って手前へ引く。

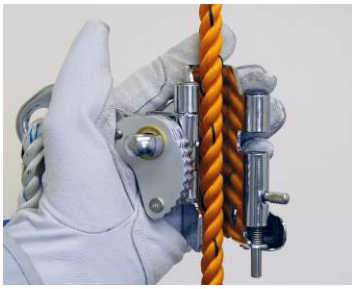


②押爪を起こしてロープ管を開く。



③ロープ管に垂直親綱を入れる。（本体に表示してある矢印を上に向けて取付ける。）

※ラクボロリップの取付方向を間違えないようにしてください。



④押爪を垂直親綱の上にもどし、ロックレバーを右へ倒してロックピンを爪軸に収納する。（ロックピンが出ないように安全装置が締まっているかを確認する。）

⑤フックを持ち上げて手を離し、ラクボロリップが垂直親綱上で停止することを確認する。

⑥ラクボロリップのフックをハーネス型安全帯の連結ベルトのD環に掛ける。（フックが確実にD環に掛かっているか確認する。）
梯子等の安全性を確認し、昇降する。

※昇降時はラクボロリップ本体が常に肩より上の位置にあるように引き上げながら昇降してください。

⑦ラクボロリップを垂直親綱からの取り外し方は使用方法の①②の手順を行い、垂直親綱から取り外す。

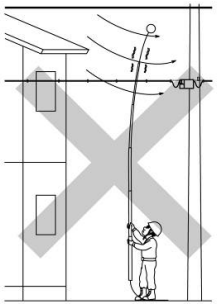
＊ラクボロリップを使用の際は、ロリップ本体の取扱説明書を併せてお読みいただき、安全にご使用ください。

4．必ずお守りください（使用上の注意事項）

4－1　ラクボスティク

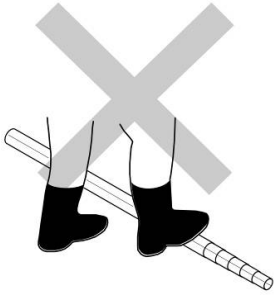
⚠ 警告 ご使用にあたって、次の事項は厳守してください。

電線等の付近の既設物には十分注意して作業をおこなってください。



●ラクボスティクは伸長すると長くなり、取り回し時に電線等に引っ掛けると事故の原因になります。

踏みつけたり、重い物を置いたりしないでください。



●踏みつけたり、重い物を置いたりすると破損する場合があります。

⚠ 注意 安全にお使いいただくため、次の事項を守ってください。

伸長時は内側（細い管）から順番に伸長してください。また、収納時は外側（太い管）から順番に収納してください。

●伸長時は内側の管から１本ずつ順番に伸長、収納時は外側の管から１本ずつ順番に収納しないと管が引っ掛り、伸縮できない場合があります。

スティックをスムーズに伸縮できない場合は無理に伸長したり、収納したりしないでください。

●無理に伸縮を行うと嵌合部に割れが発生したり、折れたりする場合があります。

砂などの異物が付着した状態で収納しないでください。

●伸縮時に砂などの異物が付着した状態で収納すると、伸縮できなくなる場合があります。

雨天時には使用しないでください。（濡らさないでください）

●伸縮時に水が入り込むと嵌合部の摩擦状態が変わり、スムーズに伸縮できない場合があります

気温が－２０℃から６０℃の間で使用してください。

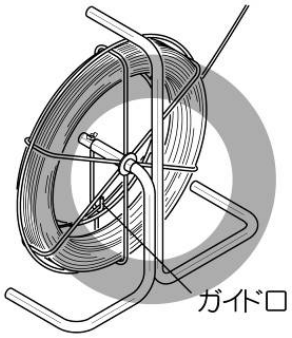
●気温－２０℃から６０℃以外の環境で使用すると故障の原因になります。

運搬・保管時にスティック先端が中に入り込まないように注意してください。

●スティック先端が管内に入り込んでしまい、管を伸長できない場合があります。

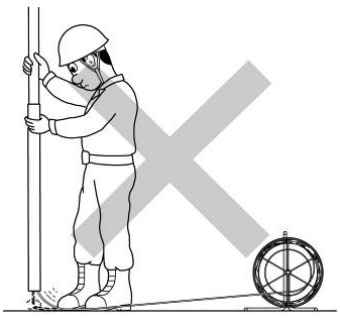
⚠ 危険　重大な事故につながる危険性がありますので、次の事項は厳守してください。

ラインは必ずガイドロを通して作業してください。



●先端をリールから出す時ラインの反発力が非常に強いのでハネ返りに注意してください。ケガをする場合があります。

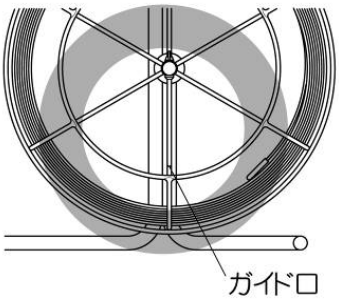
ラインをリール径より小さく曲げないでください。



●ラインが折れてケガをする場合があります。

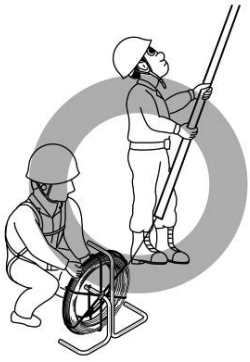
⚠ 警告　ご使用にあたって、次の事項は厳守してください。

作業時以外はラインをガイドロよりはずして、リール内に収納してください。



●ラインがガイドロから外れると、反発力によりハネ返り、ケガをする場合があります。

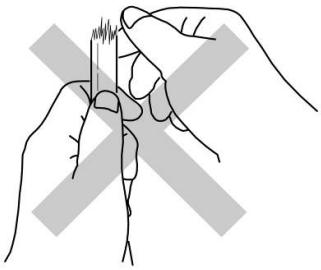
作業中は１人以上リールに付き添って回転の調整を行って下さい。



●反発力が非常に強く、手をはなすと自走する場合があり、事故の原因になります。

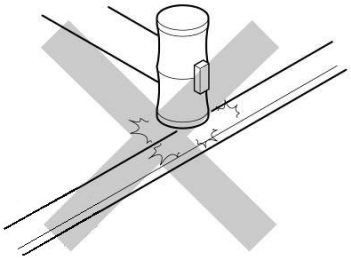
⚠ 注意 安全にお使いいただくため、次の事項を守ってください。

ラインの折れた部分は直接手で触れないでください。



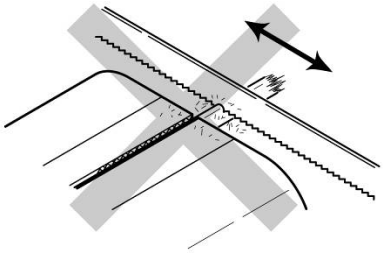
●補強繊維が手に刺さる等のケガの原因になります。

ラインに衝撃を与えないでください。



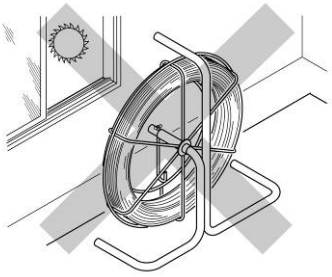
●折れる原因になります。

ラインを修理等で切断する時は注意してください。



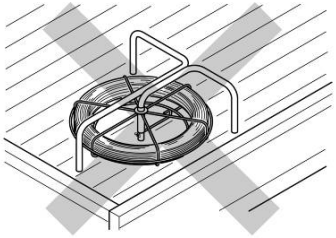
●ラインを切断するとガラスの粉が発生し、カユミの症状が出る事がありますので注意してください。

保管時は直射日光が当たらないようにしてください。



●直射日光に当たっていると性能の低下を招く可能性があります。

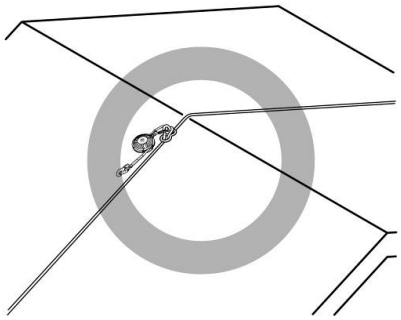
運搬・保管時は横積みにしないでください。



●巻かれているライン等が乱巻きになり、故障の原因になります。

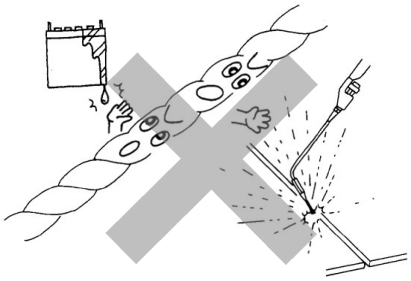
⚠ 危険　重大な事故につながる危険性がありますので、次の事項は厳守してください。

最初の垂直親綱は屋根の中央部に設置してください。



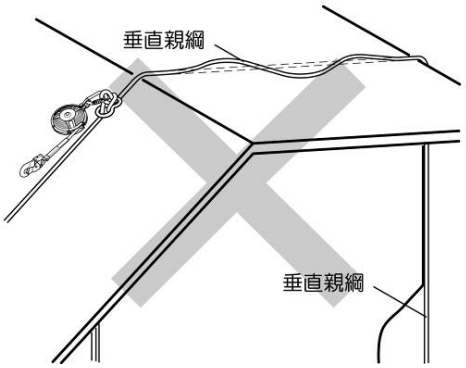
●ケラバに近い位置に設置されて、ケラバ方向に墜落が発生すると、垂直親綱が屋根より外れ墜落阻止ができない場合があります。

火気・薬品が触れる場所では使用しないでください。



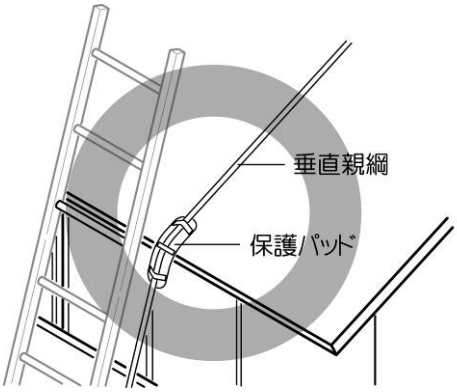
●垂直親綱は火気・薬品（酸・アルカリ）に触れると強度低下を招きます。また、薬品が付着したロープは必ず取り換えてください。

垂直親綱はできる限り強く張ってください。



●垂直親綱を緩く張っていると墜落時、墜落距離が大きくなり地面に激突する場合があります。

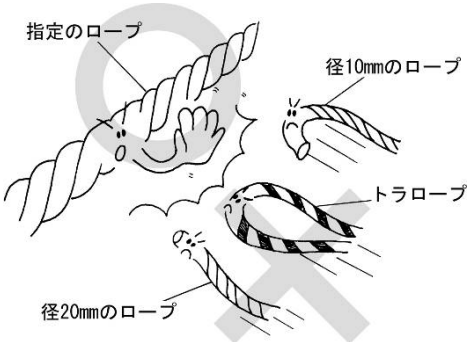
鋭いエッジがある場合は保護パッドで保護してください。



●垂直親綱取付部に鋭いエッジがあると、墜落時に垂直親綱が切断する場合があります。

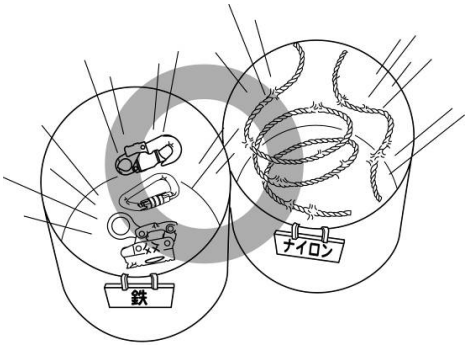
⚠ 警告 ご使用にあたって、次の事項は厳守してください。

指定の垂直親綱以外は使用しないでください。



●強度等が不足し墜落阻止時、墜落阻止ができない場合があります。また、ラクボロリップの性能が発揮できない場合があります。

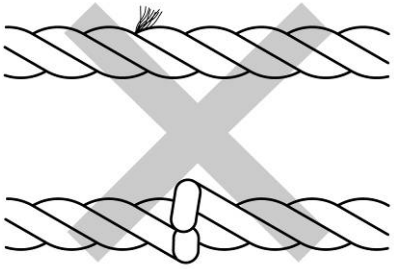
一度でも大きな荷重が加わったものは使用しないでください。



●墜落により大きな荷重が加わったロープ類は衝撃緩衝性が低下し、同様の墜落が発生した場合に、衝撃が高くなります。

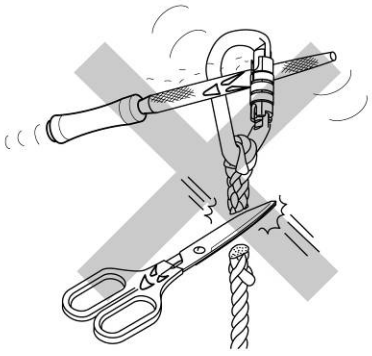
⚠ 注意 安全にお使いいただくため、次の事項を守ってください。

垂直親綱に損傷・キンクがあるものは使用しないでください。



●ロープに損傷やキンクのあるものは強度不足です。部品交換を行うまでは使用しないでください。

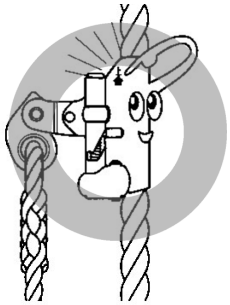
垂直親綱に加工を行わないでください。



●ご自分で加工されますと本来の機能を損なう場合があります。絶対にしないでください。

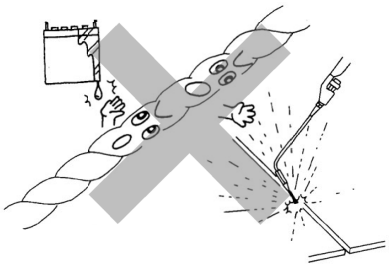
危険　**重大な事故につながる危険性がありますので、次の事項は厳守してください。**

上下を逆に取り付けないでください。



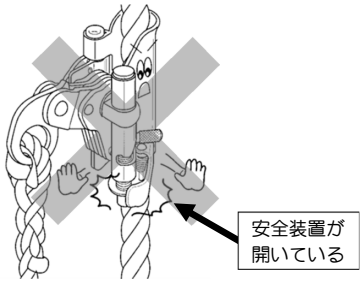
●上下を逆にすると、万一の墜落時に停止機能が働かず、作業者の墜落阻止ができません。
必ず 上 を上に向けて取り付けてください。

火気・薬品が触れる場所では使用しないでください。



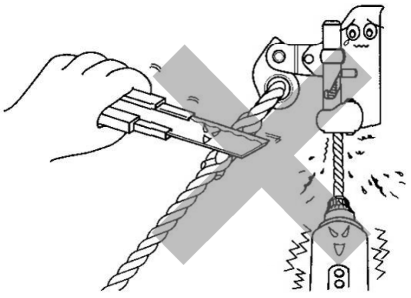
●子綱や垂直親綱は火気・薬品（酸・アルカリ）に触れると強度低下を招きます。火気・薬品が触れる場所では使用しないでください。また、薬品が付着したロープは必ず取り換えてください。

安全装置は必ずロック状態で使用してください。



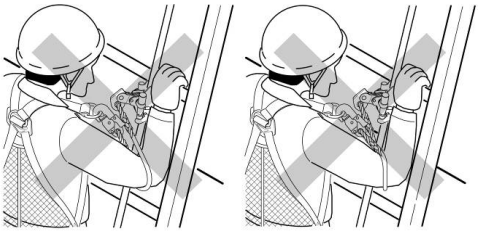
●万一の墜落時に、本体が開いて作業者の墜落阻止ができません。安全装置は必ずロックしてください。

分解・組立または改造はしないでください。



●ご自分で分解・組立または改造すると本来の機能を損なう場合があります。絶対にしないでください。

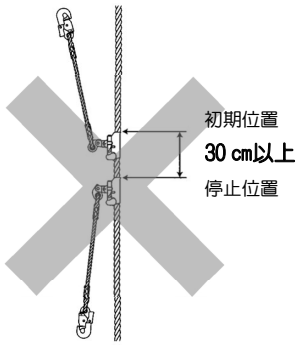
子綱が腕に絡まるような昇降はしないでください。



●墜落阻止時に垂直親綱・安全器および子綱が腕に絡まって（クロスして）安全器が正常に働かなくなり、滑り量が大きくなります。特に地上際では、２次災害をまねく場合があります。

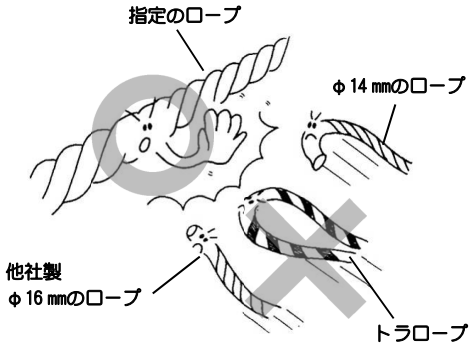
警告 ご使用にあたって、次の事項は厳守してください。

停止機能を確認してください。



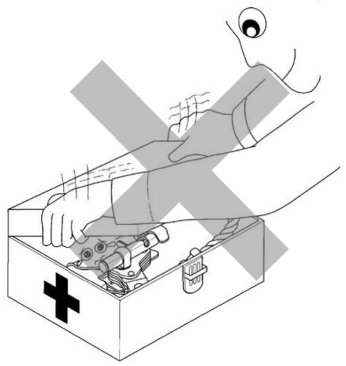
●フックを持ち上げ、２回以上自由落下させ、一度でも停止距離が３０㎝を超えるものは使用しないで、弊社の点検を受けてください。

指定の垂直親綱以外は使用しないでください。



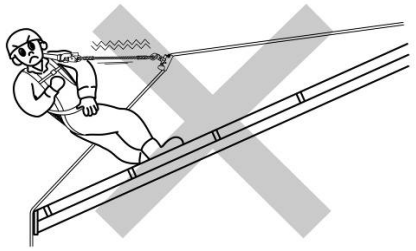
●垂直親綱は、藤井電工製のナイロンロープ（φ１２㎜三つ打ち）を使用してください。他のロープとの組合せは、本来の機能を損なう場合があります。

一度でも大きな荷重の加わったものは使用しないでください。



●墜落により大きな荷重が加わったものは、内部に亀裂や変形が生じている場合がありますので、使用しないでください。

体重をあずけて作業をしないでください。

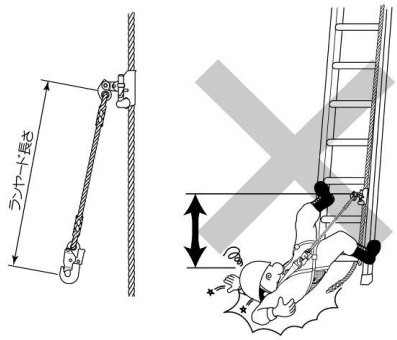


●ラクボロリップは墜落防止専用の器具です。体重をあずけて作業しないでください。

凍結時は使用しないでください。

●水に濡れて凍結すると、安全器の押爪や安全装置が作動しない場合があります。凍結時は使用しないでください。

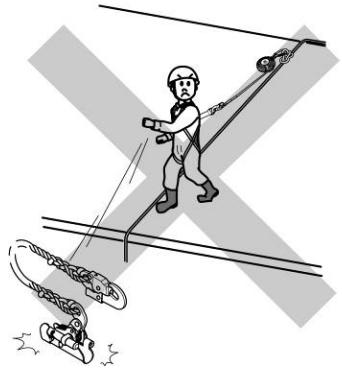
地面近くでは安全器本体をできるだけ肩より高い位置に保ちながら昇降してください。



●地面近くでは、安全器本体が肩よりも下にある状態で墜落した場合、落下距離は「ランヤード長さの２倍＋安全器本体の停止までの落下距離」が加算され、安全器が停止しても地面に衝突する場合があります。地面から２．５ｍ以下では安全器本体を出来るだけ高い位置に保ちながら昇降してください。

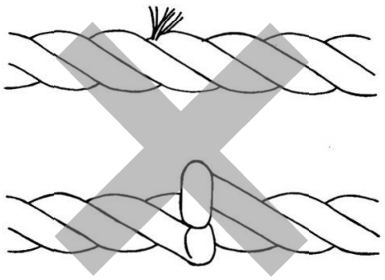
⚠ 注意 安全にお使いいただくため、次の事項を守ってください。

ラクボロリップは丁寧に扱ってください。



●高所から投げたり落としたりすると本器に変形が生じ、本来の機能を損なう場合があります。

ランヤード（ロープ）に損傷やキンクのあるものは使用しないでください。



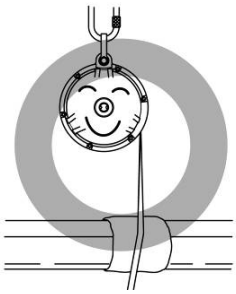
●ランヤード（ロープ）に損傷やキンクのあるものは強度不足です。部品交換を行うまでは使用しないでください。

本体やフックに変形のあるものは使用しないでください。

●本体やフックに変形のあるものは強度不足です。本品の交換を行うまでは使用しないでください。

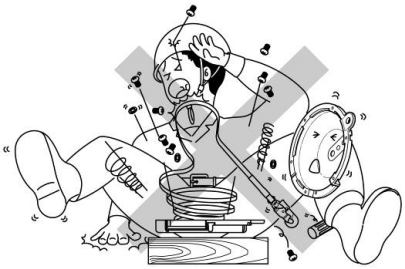
⚠ 危険　重大な事故につながる危険性がありますので、次の事項は厳守してください。

鋭いエッジがある場合はパット等で保護してください。



●ベルト接触部に鋭いエッジがあると、万一の墜落時にベルトが切断される場合があります。

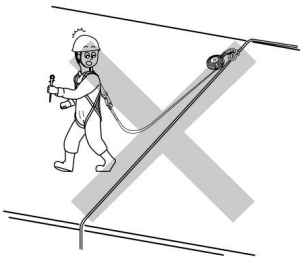
分解・組立はまたは改造はしないでください。



●ご自分で分解・組立・または改造をすると、本来の機能を失う場合があります。また、内蔵されたバネが飛び出して大ケガをする場合があります。

⚠ 警告　ご使用にあたって、次の事項は厳守してください。

ベルトにたるみが生じたままでは使用しないでください。



●ベルトがたるんでいると、身体に絡んで危険な状態が発生します。また、墜落すると、墜落距離が長くなり、衝撃荷重が高くなり危険です。

水・油などを避けて使用してください。

●ベルトが水・油等に触れた時はウエス等で拭き取ってください。また、ベルブロック全体が海水・泥水・油等につかった場合は、ロック機能を失う場合がありますので、弊社の点検を受けてください。

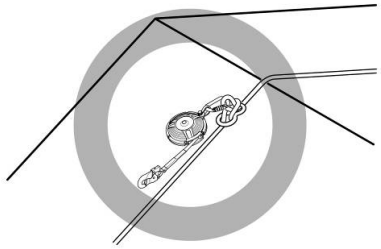
凍結時は使用しないでください。

●フックやブロック本体が水に濡れて凍結すると外れ止め装置やロック装置が働かない場合があります。

一度でも大きな荷重が加わったものは使用しないでください。

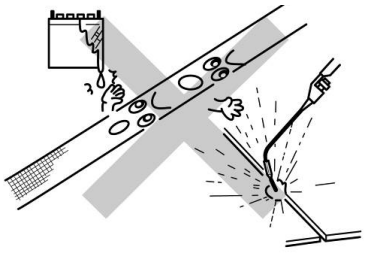
●墜落阻止などにより大きな荷重が加わったものは、内部に亀裂や変形が生じている場合がありますので、弊社の点検を受けてください。

ラクボベルブロックは、棟近くに取付けてください。



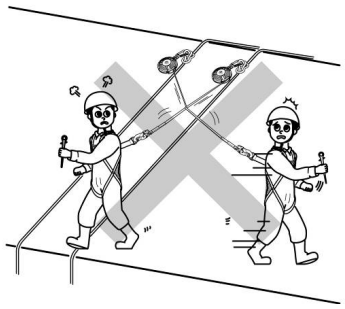
●軒先の近くにラクボベルブロックを取り付けると、墜落時にラクボベルブロックも屋根から外れ墜落距離が長くなり、衝撃荷重が高くなる場合があります。

火気・薬品が触れる場所では使用しないでください。



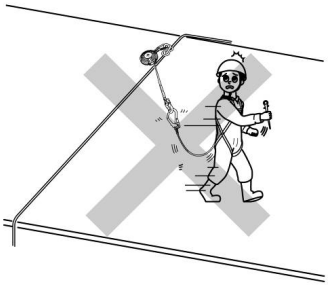
●ベルトは、火気・薬品（酸・アルカリ）に触れると著しい強度低下を招き設計時の性能を発揮できなくなります。薬品が付着したものは必ず取り換えてください。

ベルトが他の作業者と交差しないように使用してください。



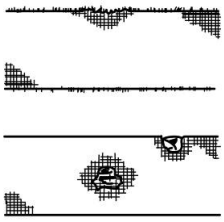
●ベルトが交差し、墜落時に他の作業者を巻き添えにする場合があります。

ベルブロックのフックはハーネス型安全帯のリングに直接連結してください。



●ラクボベルブロックのフックはハーネス型安全帯のD環に直接連結してください。他の物に連結されますと本来の機能が働かない場合があります。

ベルトに損傷のあるものは使用しないでください。



●「5．点検のしかた」にしたがって点検し、該当するベルトは交換してください。

体重をあずける、ぶら下がるような使用方法はしないでください。

●ロック装置の故障の原因となります。

地面近くで使用される場合は落下距離に注意してください。

●墜落阻止時はベルトが数十センチ繰り出しますので、地面近くでは地面に衝突する場合があります。

⚠ 注意 安全にお使いいただくため、次の事項を守ってください。

ベルトの引き出しはマーキングでの位置までとしてください。

●いっぱいまで引き出すとベルトが巻き取りにくくなり、故障の原因になります。

傾斜面での使用は注意してください。

●屋根上の傾斜面ではラクボベルブロックのロック機能が瞬時に働かない場合があります。軒先からの垂直墜落にはロック機構は働きます。

丁寧に扱ってください。

●引きずったり、放り投げたり、乱暴に扱わないでください。破損や故障の原因になります。

4－6　ラクボフック

⚠ 危険 重大な事故につながる危険性がありますので、次の事項は厳守してください。

分解・組立はまたは改造はしないでください。

●ご自分で分解・組立・または改造をすると、本来の機能を失う場合があります。分解・組立または改造は絶対にしないでください。

屋根にフックが完全に掛からない場合は使用しないでください。

●フックが完全に掛からない場合、墜落阻止が出来ない場合があります。フックが掛からない場合はウェイトバケットセットを使用してください。

⚠ 警告 ご使用にあたって、次の事項は厳守してください。

フックはしっかりとした屋根に取付けてください。

●弱い屋根に取付けると、墜落時の衝撃により屋根が破損し、墜落阻止が出来ない場合があります。必ず、強度が十分にある屋根に取付けてください。

一度でも大きな荷重が加わったものは使用しないでください。

●墜落阻止などにより大きな荷重が加わったものは、亀裂や変形が生じている場合がありますので、使用しないでください。

フックに亀裂や変形のあるものは使用しないでください。

●フックに亀裂や変形のあるものは強度不足ですので使用しないでください。

⚠ 注意 安全にお使いいただくため、次の事項を守ってください。

丁寧に扱ってください。

●引きずったり、放り投げたり、乱暴に扱わないでください。亀裂や変形が生じ、本来の機能を失う場合があります。

体重をあずける、ぶら下がるような使用方法はしないでください。

●変形の原因となります。

4－7　ラクボテンショナー

⚠ 警告 ご使用にあたって、次の事項は厳守してください。

分解・組立はまたは改造はしないでください。

●ご自分で分解・組立・または改造をすると、本来の機能を失う場合があります。分解・組立または改造は絶対にしないでください。

凍結時は使用しないでください。

●水に濡れて凍結すると、ラクボテンショナーの押爪などの金属部品や口ック装置が作動しない場合があります。凍結時は使用しないでください。

4－8　その他

⚠ 注意 安全にお使いいただくため、次の事項を守ってください。

ウェイトバケットは丁寧に扱ってください。

●ウェイトバケットを引きずったり、放り投げたり、乱暴に扱わないでください。破れて本来の水を保持する機能等が無くなる場合があります。

8字環・ラクボリング・カラビナは変形や損傷がある場合は使用しないでください。

●変形・損傷により本来の性能を損なっている場合があります。

8字環・ラクボリング・カラビナは屋外に放置しないでください。

●錆の発生の原因になります。

保護パッドは必ず設置してください。

●ロープが雨樋などで損傷したり、摩耗したりする場合があります。

カラビナの安全装置を開いた状態で使用しないでください。

●外れ止め装置が開く可能性があり危険ですので、安全装置は必ず掛けてください。

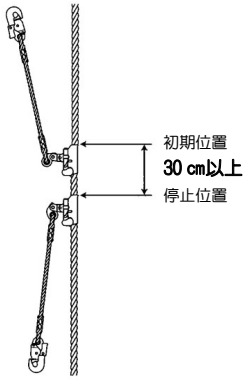
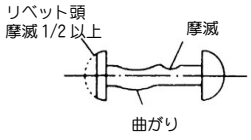
カラビナは縦方向に荷重が加わるようにしてください。

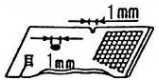
●カラビナは横方向の荷重が加わると強度不足になる場合があります。

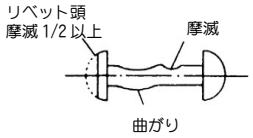
5．点検のしかた

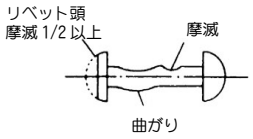
始業前には次の項目について点検し、該当する場合は部品の修理または交換を行ってからご使用ください。なお、部品の交換が必要な場合は藤井電工(株)へお申しつけください。

部品名	点検項目	処置を必要とする状態	処置			処置の理由
			部品の修理	部品の交換	廃却	
ラクボスティック	・本体の割れの有無	・割れているもの。		○		・強度不足
	・伸縮の可否	・伸縮ができないもの。	○	○		・作動不良
	・ラインの通過性の有無	・スムーズに通らないもの。	○	○		・作動不良
パイロットライン	・ラインの変形、損傷の有無	・変形、損傷しているもの。		○		・強度不足
	・ラインの摩耗の有無	・摩耗しているもの。		○		・強度不足
	・リールの変形、破損の有無	・変形、破損しているもの。				・作動不良
	・ガイドボールの変形、破損	・変形、破損しているもの。 ・ネジ部が固定されていないもの。	○	○		・操作不良
ロープ類・ラクボロリップ子綱	・損傷、摩耗の程度	・ロープヤーンが７本以上切断したもの。 ・摩耗して棒状になっているもの。 		○		・強度不足 ・作動不良
	・形くずれやキンクの有無	・キンクのあるもの。 ・ロープヤーンが飛び出しているもの。 		○		・強度不足
	・さつま編みの抜けや緩みの有無	・さつま編みが緩んでいるものや１ヵ所でも抜けているもの。 	○			・強度不足
	・さつま編み部の型くずれの有無	・さつま編み部に屈曲やしごき荷重が加わり、型くずれやストランドに乱れが生じているもの。 	○	○		・強度不足
	・塗料の付着の有無	・塗料が著しく付着し、硬化しているもの。 		○		・強度不足 ・作動不良
	・薬品の付着の有無	・薬品が付着したもの。 ・溶融個所があるもの。 ・変色しているもの。		○		・強度不足
	・シンブルの有無	・シンブルがないもの。 		○		・強度不足

部品名	点検項目	処置を必要とする状態	処置			処置の理由
			部品の修理	部品の交換	廃却	
ラクボロリップ本体	・垂直親綱への取付けの良否	・本体等の変形、バネの損傷等により垂直親綱へ確実に取付けできないもの。または停止しないもの。			○	・作動不良 ・把持力不足
	・変形、損傷の有無	・開口できないもの。 ・垂直親綱に取付けた時、安全装置、ロック装置が完全に閉まらないもの。 ・連結リングが変形しているもの。			○	・強度不足
	・押爪摺動部への異物の付着の有無	・フックを持ち上げて自由落下させ、停止するまでの距離が３０cm以上になったもの。	○ （異物除去）			・強度不足 ・把持力不足
	・停止機能の確認	 ・フックを手で下方へ引いた時、停止しないもの。			○	・強度不足 ・作動不良 ・把持力不足 ・衝撃荷重の増加
	・リベットの曲がりおよび摩滅の程度	・リベットの頭が摩滅したもの。（1/2 以上） ・リベットに摩滅があるもの。（0.5 mm以上） ・リベットに曲がりがあるもの。（少しでも） 		○ （リベット）		・強度不足

部品名	点検項目		処置を必要とする状態	処置			処置の理由
				部品の修理	部品の交換	廃却	
ラクボベルブロック本体	・ロック機能の良否		・ロック機能が正しく働かないもの。		○		・作動不良
	・本体の割れの有無		・３㎜以上の割れのあるもの。		○		・強度不足
	・ベルトの巻き込み、繰り出しの可否		・ベルトの巻き込み、繰り出しが困難なもの。	○			・強度不足
	・本体の変形の有無		・１㎜以上の凹みがあるもの。 ・全体に変形しているもの		○		・強度不足
	・ボルトの締め付け状態		・ボルトが緩んでいるもの。 （ボルトを締め付けてください。）	○			・強度不足
	・ボルト、ナットの有無		・ボルト、ナットが脱落しているもの。		○		・強度不足
	ベルト	・傷等の有無	・損傷、焼損、擦り切れなどにより芯糸が露出しているもの。 		○		・強度不足
		・塗料付着の有無	・塗料が付着して硬化しているもの。		○		・強度不足
		・薬品付着の有無	・薬品が付着したもの。 ・薬品による変色、溶融箇所があるもの。 		○		・強度不足
		・全体に波打っているもの	・ベルトがよじれたり変形しているもの。 		○		・強度不足
		・縫製糸の切断の有無	・縫製糸が１箇所以上切断しているもの。	○			・強度低下

部品名	点検項目	処置を必要とする状態	処置			処置の理由
			部品の修理	部品の交換	廃却	
フック（ラクボロリップ・ラクボベルブロック）	・外れ止め装置、安全装置の機能の良否	・バネが折損または脱落して外れ止め装置や安全装置が完全に開閉しないもの。 ・変形により外れ止め装置や安全装置が完全に開閉しないもの。 ・傷、亀裂、摩滅があるもの。		○		・強度不足 ・作動不良
	・錆の有無	・全体に錆が発生しているもの。		○		・強度不足
	・変形の有無	・変形しているもの。		○		・強度不足
	・傷の有無	・フック内側に深さ1㎜以上の傷があるもの。		○		・強度不足
	・リベットの曲がりおよび摩滅の程度	・リベットの頭が摩滅したもの。（1/2以上） ・リベットに摩滅があるもの。（0.5㎜以上） ・リベットに曲がりがあるもの。（少しでも） 		○		・強度不足
8字環・ラクボリング	・変形の有無	・変形のあるもの。		○		・強度不足
	・傷の有無	・深さ1㎜以上の傷のあるもの。		○		・強度不足
	・錆の有無	・全体に赤錆が発生しているもの。		○		・強度不足
カラビナ	・変形の有無	・変形のあるもの。		○		・強度不足
	・傷の有無	・深さ1㎜以上の傷のあるもの。		○		・強度不足
	・錆の有無	・全体に赤錆が発生しているもの。		○		・強度不足
	・機能の有無	・安全環のバネに異常のあるもの。 ・外れ止め装置の動きの悪いもの。	○	○		・強度不足 ・作動不良
	・リベットの摩耗の程度	・リベットが摩滅しているもの。		○		・強度不足

部品名	点検項目	処置を必要とする状態	処置			処置の理由
			部品の修理	部品の交換	廃却	
ラクボテンショナー	・変形の有無	・変形によりロープの伸縮が困難なもの。		○		・作動不良 ・把持力不足
	・傷の有無	・深さ1㎜以上の傷があるもの。		○		・強度不足
	・錆の有無	・全体に赤錆が発生しているもの。		○		・強度不足
	・腐食の有無	・腐食が発生しているもの。		○		・強度不足
	・リベットの曲がりおよび摩滅の程度	・リベットの頭が摩滅したもの。（1/2以上） ・リベットに摩滅があるもの。（0.5㎜以上） ・リベットに曲がりがあるもの。（少しでも） 		○		・強度不足
	・バネの折損の有無	・折損または脱落してロープを把持できないもの。		○		・作動不良
	・押爪の摩耗の有無	・押爪の歯（山）が1/2以上摩耗しているもの。		○		・把持力不足
ラクボフック	・変形の有無	・変形のあるもの。		○		・作動不良 ・把持力不足
	・傷の有無	・深さ1㎜以上の傷があるもの。		○		・強度不足
	・錆の有無	・全体に赤錆が発生しているもの。		○		・強度不足
	・腐食の有無	・腐食が発生しているもの。		○		・強度不足
ウェイトバケット	・ベルトの傷、摩耗の有無	・ベルトに傷、摩耗などがあるもの。		○		・強度低下
	・底面の摩耗の有無	・底面が著しく摩耗しているもの。		○		・機能不良
	・機能の有無	・２５Ｌ以上給水できないもの。 ・著しい水漏れがあるもの。		○		・機能不良

6．保管・手入れのしかた

（1）『ラクボシステム』は次のような場所で保管してください。

① 直射日光に当たらない所。
② 風通しがよく、湿気のない所。
③ 火気・放熱体などが近くにない所。
④ 腐食性物質と同室でない所。
⑤ 塵埃の少ない所。
⑥ ねずみの入らない所。

（2）物品の下積みなどにより傷や変形が生じないようにしてください。

（3）ラクボスティクおよびラクボベルブロックのベルトに泥・ほこり・水・油が付着した場合、布等で拭き取ってください。

（3）ロープ類およびパイロットラインに泥・ほこり・油が付着している場合は、ぬるま湯で洗い、乾いた布等で拭き取った後、日陰で自然乾燥させてください。

（4）ラクボロリップ・ラクボテンショナー・ラクボフックなどの金具類に付着した砂・土・水などは拭き取り、可動部には時々注油してください。

7．交換のめやす（耐用期間）

使い方によって異なりますが、交換のめやすとして、垂直親綱などのロープ類は２年、ラクボベルブロック・ラクボスティック・ハーネス型安全帯については３年、ラクボロリップ・ラクボテンショナー・ラクボフックなどの金具類については５年をめどとしてください。

ただし、耐用期間内であっても**「5．点検のしかた」**にしたがって点検を実施し、該当する場合は適正な処置を行ってから使用してください。

8．性　　能

当社の総合試験所において下記の試験状態で性能を確認したデータです。

（1）垂直親綱とラクボロリップの組合せ落下試験

試 験 条 件	規　格　値	試　験　結　果
・砂のう（トルソー）の質量：８５kg ・落下距離：子綱長さ ・垂直親綱には７５kg のウェイトをセットした。	・最大衝撃荷重： ８．０kN 以下	・砂のう（トルソー）を落下阻止した ・最大衝撃荷重：２．３３[kN] ・軒先からの 落下距離：３２５０[mm]

（2）垂直親綱とラクボベルブロックの組合せ落下試験

試 験 条 件	規　格　値	試　験　結　果
・砂のうの質量：８５kg ・軒先に砂のうを置き落下させた。 ・垂直親綱には７５kg のウェイトをセットした。	・最大衝撃荷重： ８．０kN 以下	・砂のうを落下阻止した ・最大衝撃荷重：２．３４[kN] ・軒先からの 落下距離：１４４０[mm]

9．お客様相談窓口

この説明書の内容につきおわかりになりにくいときや、製品の取扱いについてご不明な点がありましたら、お買い上げの販売店、または下記のご相談窓口にお問い合わせください。

販売元：ミドリ安全株式会社　〒150-8455　東京都渋谷区広尾５丁目４番３号
TEL（03）3442-8294　FAX（03）5475-2572

製造元：藤井電工株式会社　〒679-0295　兵庫県加東市上滝野 1573 番地２
TEL（0795）48-3360　FAX（0795）48-3409

1205B